

Laerdal ALS Skilltrainer™

- Instrucciones de utilización
Páginas 2-11

- Istruzioni per l'Uso
Pagine 12-21

- Handleiding
Blz. 22-31



Laerdal
helping save lives

Índice

Garantía limitada 2
 Precauciones 2
 1. Introducción 3
 2. Descripción del ALS Skilltrainer 4
 3. Características del maniquí 5
 4. Preparación 7
 5. Mantenimiento y reparaciones 8
 6. Equipamiento extra 10
 7. Datos Técnicos 10
 8. Lista de piezas 11

Garantía Limitada

Laerdal garantiza al comprador que su(s) producto(s) está(n) libres de defectos de materiales, o mano de obra durante un año, a partir de la fecha de compra del usuario original. Durante el mencionado periodo de un año Laerdal, tras recibir el producto considerado defectuoso y una notificación escrita del defecto encontrado, optará por reparar o sustituir cualquier parte encontrada defectuosa, o el producto entero.

Los productos encontrados defectuosos, y las notificaciones de estos defectos pueden enviarse al distribuidor autorizado de Laerdal al que se compró el producto. Todos los gastos de envío y manipulación son responsabilidad del comprador.

Laerdal es responsable a efectos de seguridad y funcionamiento de sus productos solo si:

- El servicio, reparación, ajuste, o modificación es realizado por Laerdal, o personas autorizadas por Laerdal.
- La instalación eléctrica de la habitación donde el producto es usado cumple los requisitos nacionales pertinentes.
- El producto ha sido usado cumpliendo estrictamente sus Instrucciones de Uso.

Laerdal no será responsable a los efectos de esta garantía, si se han realizado reparaciones o modificaciones no autorizadas, o si el producto o alguna de sus partes ha sido dañado por accidente, uso inadecuado, o abuso.

Esta garantía no cubre baterías, bombillas, fusibles, prendas de vestir, manchas, decoloración, y otras irregularidades cosméticas que no impidan o menoscaben el rendimiento normal del producto.

En algunos estados de los Estados Unidos de América, no está permitida esta limitación de garantía, por lo cual podría no afectarle.

No hay otras garantías expresas o implícitas sobre el producto o cualquiera de sus partes, y accesorios.

Precauciones

El uso de un desfibrilador para entrenamiento, representa un riesgo equivalente a su utilización sobre pacientes en casos reales, ya que se suministran altos niveles de energía eléctrica sobre el maniquí. Por consiguiente:

- Observar todas las precauciones de seguridad normales en el uso de un desfibrilador.
- Para prevenir recalentamientos, no dar más de tres descargas (max. 360 J) consecutivas. No sobrepasar la media de dos descargas por minuto durante la sesión.
- No aplicar gel conductivo, ni electrodos de desfibrilación conductivos, preparados para casos reales.
- No usar cables ni conectores con daños visibles. Desconectar la Caja electrónica ALS en el maniquí, y enviar el pecho completo con la Caja electrónica a un Servicio autorizado Laerdal.
 Nota: Durante el mantenimiento, todas las partes electrónicas son sensibles de Descarga Electrostática (ESD). Tomar las precauciones de manipulación necesarias para prevenir daños.
- No derramar líquidos sobre ningún componente en el interior del torso del maniquí, ya que podría dañar la unidad y representar asimismo un riesgo para el operador.

Si la sesión de entrenamiento incluye la administración de drogas dentro del brazo izdo., retirarlo y vaciarlo inmediatamente después de terminar la sesión.

No permitir que la piel del maniquí entre en contacto con tinta, o papel fotocopiado, pues podría causar manchas permanentes en la piel

No usar guantes de látex/plástico coloreado cuando se manipula/limpia el maniquí. Estos pueden causar decoloración de la piel del maniquí. Se recomiendan los guantes de vinilo.

El aparato genera, utiliza, y puede irradiar radiofrecuencia. Si no está instalado, y utilizado de acuerdo con sus instrucciones, puede dañar e interferir comunicaciones de radio. En este caso se recomienda al usuario corregir la interferencia mediante:

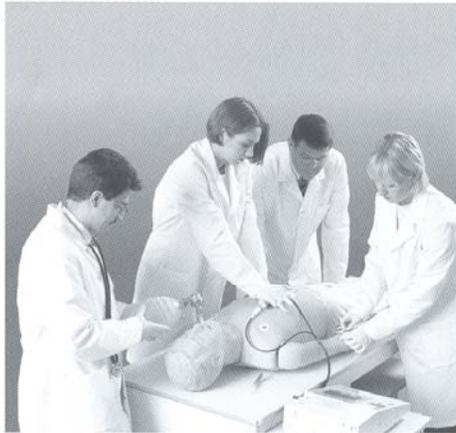
- Reorientación, o recolocación de la antena receptora.
- Aumento de la distancia entre el aparato y el receptor.
- Conexión del aparato a un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consultar al distribuidor, o a un técnico de radio/TV.

1. Introducción

El Laerdal ALS Skilltrainer ofrece una variada gama de capacidades en entrenamiento en Soporte Vital Avanzado. La capacidad más notable es el entrenamiento en coordinación de un equipo de Soporte Vital Avanzado Cardíaco (ACLS).

ALS consiste en:

- Soporte Vital Básico (BLS)
- Utilización de equipamiento, y técnicas especiales, para establecer y mantener las funciones de ventilación y circulación efectivas.
- Monitorización electrocardiográfica, y reconocimiento de arritmias.
- Establecimiento y mantenimiento de Vías intravenosas.
- Empleo de terapias (incluyendo eléctrica y farmacológica) para el tratamiento de emergencia de pacientes con paros cardíacos y/o respiratorios, y para la estabilización post-paro.
- Tratamiento de pacientes con sospecha, o evidencia de infarto agudo de miocardio.



ESPAÑOL

El equipo de Soporte Vital Avanzado Cardíaco (ACLS)

Tanto si la resucitación es realizada dentro, o fuera del hospital, un equipo ACLS eficaz está compuesto de un líder, y uno o más miembros que puedan asumir funciones bien definidas. Tiene que haber una persona que controle, v.g. el líder, que es responsable de:

- Supervisar y dirigir a los miembros del equipo.
- Valoración del paciente.
- Solución de problemas.

Los miembros del equipo son responsables de llevar a cabo las instrucciones del líder. El número de tareas y funciones asignadas a cada miembro del equipo, variará dependiendo del número, destreza, y cualificación de éstos, así como de las necesidades del paciente. Las funciones primarias asumidas por los miembros del equipo pueden incluir:

- Manejo de la vía aérea (ventilación, oxigenación, intubación, aspiración)
- Masaje cardíaco externo.
- Manejo del desfibrilador.
- Abordaje intravenoso, y administración de los fármacos elegidos por el líder.

- Monitorización.
- Valoración del paciente.
- Análisis del ritmo cardíaco.

Es vital que todos los miembros del equipo mantengan una comunicación clara, y estén enterados de las acciones de los demás miembros. La coordinación de los miembros del equipo, y el seguimiento de los protocolos de Soporte Vital Avanzado Cardíaco optimizan las posibilidades de una resucitación satisfactoria.

El ALS Skilltrainer ha sido diseñado como un equipo para entrenamiento en:

- Coordinación de un equipo de resucitación.
- Liderazgo de un equipo de resucitación.

Se asume que cada miembro del equipo ha sido bien entrenado en RCP, sobre otros productos especialmente diseñados para ello, como los maniqués Laerdal Resusci Anne.

2. Descripción del ALS Skilltrainer



2.1 El Maniquí

Cabeza

La cabeza es intubable, tiene pulso carotídeo, y puede simular laringoespasmos. Pueden realizarse hiperextensión de ella, y levantamiento de la mandíbula.

Torso

El torso tiene dos pulmones diferenciados, permite la compresión torácica, y puede reaccionar a la distensión estomacal. Puede ser desfibrilado sobre los dos conectores para desfibrilación, y monitorizado sobre los tres conectores para monitorización.

Brazos

El brazo izquierdo está diseñado para practicar perfusión de líquidos. Los catéteres standard pueden colocarse en los agujeros que presenta. El brazo derecho está diseñado para practicar canalización intravenosa. Está equipado con unas almohadillas que proporcionan una simulación realista de la piel, venas, y sangre.

2.2. Heartsim 200

Esta es la herramienta de control del escenario por parte del instructor. El Heartsim 200 proporciona simulación de ritmos cardíacos al maniquí. Ver Manual de Uso del Heartsim 200.



3. Características del maniquí

3.1 Manejo de la vía aérea

La cabeza permite el entrenamiento en manejo de la vía aérea.



Hiperextensión de cabeza y levantamiento de mandíbula. Ambas técnicas pueden realizarse sobre la cabeza.



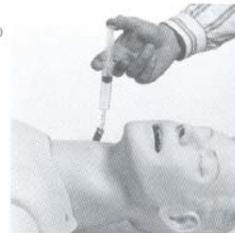
Ventilación

El maniquí tiene dos pulmones. El volumen máximo por pulmón es de 1000ml. El maniquí no está desarrollado para hacer ventilación controlada por PEEP.



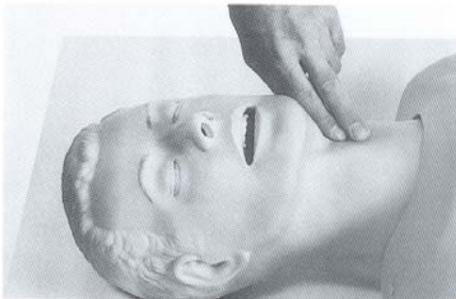
Laringoespasma

El instructor puede simularlo usando una jeringa situada al lado de la cabeza.



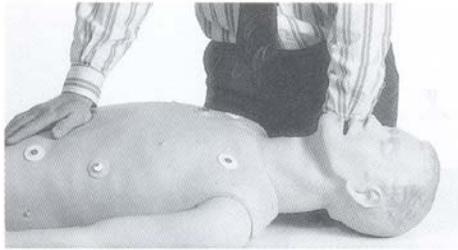
Intubación

El maniquí puede intubarse por boca y nariz. Si la intubación se realiza con demasiada profundidad el tubo entrará en el bronquio derecho, y solo se ventilará el pulmón derecho.



3.2 Pulso Carotídeo

Cuando el maniquí se conecta al Heartsim 200, se simula un pulso carotídeo bilateral sincronizado con el ritmo que el Heartsim 200 está simulando.



3.3 Estómago

El maniquí está provisto de un estómago que se distiende a presiones superiores a 25 mmHg, o si es ventilado tras una intubación dentro del esófago. Para expeler el aire del estómago tras una distensión, colocar las manos sobre el estómago del maniquí y apretar hacia abajo.

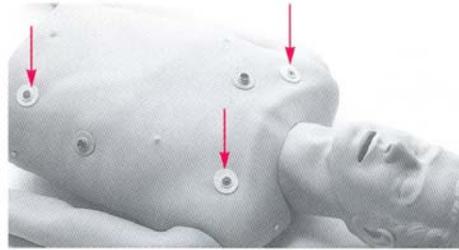
3.4 Compresiones Torácicas

Pueden realizarse sobre el maniquí; así como la puñopercusión precordial.



3.5 Desfibrilación

El maniquí está equipado con dos conectores para desfibrilación. El ritmo cardíaco proporcionado por el simulador puede ser monitorizado a través de estos dos conectores. Si se usa el Heartsim 200, el instructor puede decidir, usando o no la función Ignorar Descarga, que el ritmo permanezca, o cambie tras la descarga.



3.6 Monitorización ECG

El maniquí está equipado con tres conectores para monitorización ECG. El ALS Skilltrainer 200 solo utiliza dos para la transmisión de la señal, pero el tercero se añade para permitir su acoplamiento a un monitor ECG standard.

Precaución: Estos conectores están diseñados solamente para monitorización. Si se desfibrila sobre alguno de ellos, puede causar presencia de altos voltajes en partes desprotegidas del maniquí durante la descarga. Ver sección "Precauciones" en pag. 2.

3.7 Brazos

Brazo izquierdo

En el brazo izquierdo existen tres agujeros en los que pueden colocarse catéteres standard. El agujero del dorso de la mano viene sellado, por lo que debe ser perforado la primera vez que se use. Esto proporciona una óptima capacidad de almacenamiento de líquidos para aquellos usuarios que no necesiten usar este agujero.

Se pueden añadir dosis realistas de fármacos. El brazo izquierdo tiene un reservorio que recoge los fluidos inyectados. Después de la sesión puede desmontarse y vaciarse a través de la salida de drenaje que tiene en la parte trasera del hombro.

El agujero de la muñeca permite la simulación de toma de muestras para análisis de gases en sangre. Este agujero está también sellado, y debe ser perforado la primera vez que se utilice.

Sobre el brazo puede colocarse un manguito de presión sanguínea.

Brazo derecho

El brazo derecho es un Brazo IV Laerdal, que además se vende por separado (Cat. Nº 09 00 21).

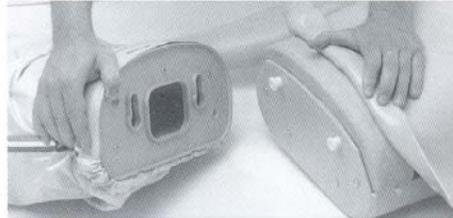
Hay dos zonas para realizar el acceso intravenoso sobre el brazo IV Laerdal, el dorso de la mano, y la fosa antecubita. Esta zonas están representadas por unas almohadillas especialmente diseñadas.

Estas almohadillas están prellenas de sangre simulada, y pueden utilizarse tan pronto se hayan colocado en sus respectivos lugares. Hay dos tipos de almohadillas para el brazo, una para el dorso de la mano, y otra para la fosa antecúbita.

La mano puede ser girada 180°, poniendo la palma hacia arriba, o hacia abajo, de tal forma que se puede buscar la posición óptima para el abordaje venoso.

El enganche del hombro permite mover el brazo hacia arriba, y lateralmente.

4. Preparación

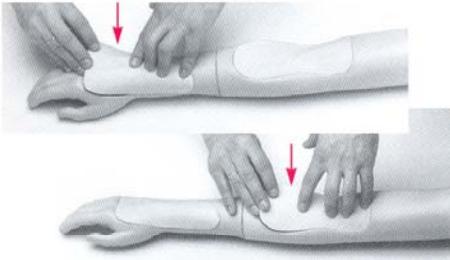


Las piernas del maniquí se enganchan a la parte inferior del torso.

4.1. Montaje del maniquí

Desembalar el maniquí y los brazos de la maleta. Colocar el maniquí sobre una superficie firme, y poner los brazos en sus respectivos lugares.

El procedimiento para poner en su sitio las almohadillas IV es el mismo para ambas:



Desempaquetar la almohadilla de su caja. Colocarla en su lugar correspondiente en el brazo.



4.2 Conexión al Heartsim 200

Conectar el cable del maniquí al Heartsim 200, y encenderlo. Vd. ya está preparado para comenzar la sesión de entrenamiento. Ver el Manual de Uso del Heartsim 200 para su utilización.

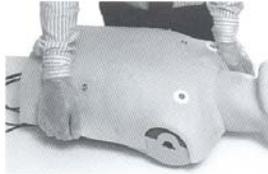
5. Mantenimiento y Reparaciones

Con el producto se incluye un kit de limpieza similar al que es servido con la Cabeza de Intubación Laerdal. También se incluyen unas vías aéreas, un estómago, y una almohadilla de repuesto de cada tipo. Tener en cuenta que la limpieza solo es necesaria si se realiza boca a boca.

Nota: Usar guantes durante la limpieza. Se recomiendan los de vinilo; los de látex pueden manchar la piel del maniquí.

5.1 Apertura del maniquí

Desabotonar el pecho del maniquí.



Tirar y soltar los ajustes laterales en la zona de las costillas. Cuando todo ello está libre, levantar el pecho del maniquí y colocarlo a su lado izdo.



5.2 Cambio de pulmones

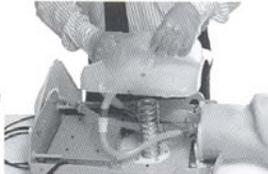
Quitar la almohadilla de estómago, y la placa del estómago.



Levantar la placa del pecho.



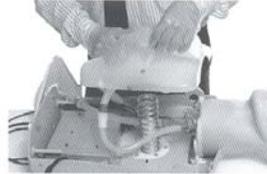
Separar los pulmones de plástico de la placa del pecho empujando los tubos desde abajo hacia arriba, a través de los agujeros de la placa del pecho.



Desconectar los tubos de plástico de la parte superior de las vías aéreas, en la unión entre los pulmones y la pieza en Y roja.



Tirar de los pulmones y de los tubos a través de la placa del pecho.



Desempaquetar un nuevo juego de pulmones. Fijarse en el color marcado en los tubos, e insertarlos en los agujeros de la placa del pecho del mismo color. Conectar los finales de los tubos de plástico a las vías aéreas superiores con el mismo color.

Colocar la placa del pecho de nuevo en su lugar. Colocar los pulmones en su lugar en la placa del pecho. Comprobar con la ilustración que los pulmones han sido colocados correctamente, y no al revés.



5.3 Cambio del estómago

Desconectar el tubo inferior del estómago de la válvula del estómago.



Retirar la bolsa del estómago, empujando el tubo del estómago desde abajo hacia arriba, a través del agujero en la placa del estómago. Tirar del tubo a través de la placa del estómago.



Desempaquetar el nuevo estómago. Insertar el tubo a través del agujero de la placa del estómago, y reconectarlo a la válvula del estómago. Colocar la bolsa del estómago en su lugar en la placa ya mencionada.



Para recolocar la placa del estómago, insertar el saliente que tiene en el borde superior en la ranura debajo de la placa del pecho, y entonces colocar la parte de abajo encajándola sobre los dos pasadores de acero.



5.4 Limpieza de vías aéreas superiores

Para ello hay que retirar la cabeza. En primer lugar, abrir el maniquí como se describe en la sección 5.1

Desconectar los tubos superiores en la unión entre los pulmones y la pieza en Y roja.



Desconectar el tubo del estómago del tubo del esófago (grueso, y transparente)



Desconectar el tubo delgado que conecta a la pieza en Y en el cuello (tubo de laringoespasma)



Desconectar los dos cables de pulso de la Caja electrónica ALS.



Nota: No intercambiar los dos conectores de pulso cuando se monte la unidad.

Girar la cabeza lateralmente hasta que alcance un semicírculo con el torso.



Colocar la cabeza hacia abajo, diagonalmente en el recipiente de plástico del kit sanitario, llenarlo con líquido hasta llegar al anillo interno. Enganchar los conectores del estómago y pulmones a la triple conexión de la bomba de limpieza.



Poner el tubo libre dentro del recipiente. Insertar la jeringa de limpieza en la abertura de la válvula. Hacer circular el líquido a través de las vías aéreas, bombeando con la jeringa.



Usar el montaje descrito anteriormente, a través de los siguientes cuatro pasos, cambiando el líquido del recipiente en cada paso.

1. Agua jabonosa.
2. Agua limpia para aclarar.
3. Solución desinfectante.* Tenerla en contacto con las vías aéreas, al menos 10 min.
4. Agua limpia para aclarar.

Dejar escurrir el líquido tras cada paso.

Dejar secar el maniquí, antes de utilizarlo de nuevo.

* Se recomienda la utilización de una solución de hipoclorito sódico. Esta solución debe tener, al menos, 500 ppm de clorina libre. Puede prepararse con 20 ml de lejía casera en 500 ml de agua.

5.5 Cuidado del Brazo IV Laerdal

5.5.1 Mantenimiento

- Cuando se retire un catéter de la almohadilla, apretar con un algodón, o una gasa sobre el punto donde se ha practicado el acceso venoso. (Esto limita la salida de sangre, que puede manchar la almohadilla)
- Usar guantes de vinilo mientras se manipula. (Esto reduce el riesgo de manchas)
- Para eliminar manchas, frotar la almohadilla con un paño humedecido en agua tibia, y dejar secar.

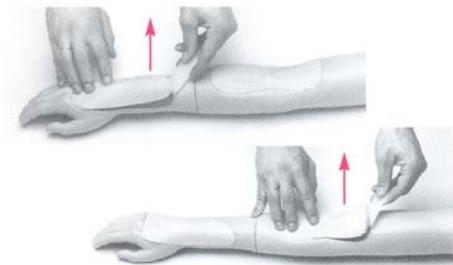
5.5.2 Relleno de las almohadillas con sangre simulada

La piel artificial y las venas están diseñadas para sellarse tras retirar la aguja o catéter.

Sin embargo, dado que el volumen dentro de las venas es limitado, a veces es necesario reponer sangre cuando hay pérdidas, o cuando el flujo de la misma es insuficiente. Con cada brazo se incluye una botella de 250 ml. de sangre simulada. Rellenar una jeringa con 1 ml. de sangre simulada, e inyectarla con cuidado en una vena dentro de la almohadilla. Lo óptimo es hacerlo tras un acceso venoso satisfactorio, antes de retirar la cánula, para asegurarse que la sangre entra en las venas, y no en el tejido adyacente. Tener cuidado de no inyectar demasiada sangre al mismo tiempo, pues ésto causará una presión excesiva, con riesgo de derrames a través de accesos venosos previos.



5.5.3 Almohadillas de recambio



Para cambiar una almohadilla, primero usar la pieza plana adjunta para retirar la vieja. Después colocar la nueva en su lugar.

6. Equipamiento Extra



6.1 Pack de baterías

Existe un pack compuesto por seis baterías tamaño C. Este pack se instala dentro del maniquí; ver ilustración.

El pack de baterías se conecta a la entrada de baterías en la Caja electrónica ALS; ver ilustración.

7. Datos Técnicos

Datos ambientales

Temperatura	10°C-40°C
Humedad	15-90%RH (no condensada)
Presión atmosférica	70-106kPa.

Energía

- Standard
- Suministrada por el Heartsim 200.

Opcional

- Baterías extra (ver sección 6) de baterías
- Tamaño C, 1.5V
6

Electrodos Desfibrilación/Monitorización

Max. energía por descarga	360J
Max. energía media por minuto	720J (2 descargas por min.)
Min. energía por descarga para ser detectada	5J

Almacenamiento

- Temperatura -15 a +50°C
- Humedad 15 a 90% RH (no condensada)

Simbolos

Tipo BF de acuerdo con IEC-601, protegido para desfibrilación.

Atención, consulte Manual de Uso.

Dimensiones Físicas

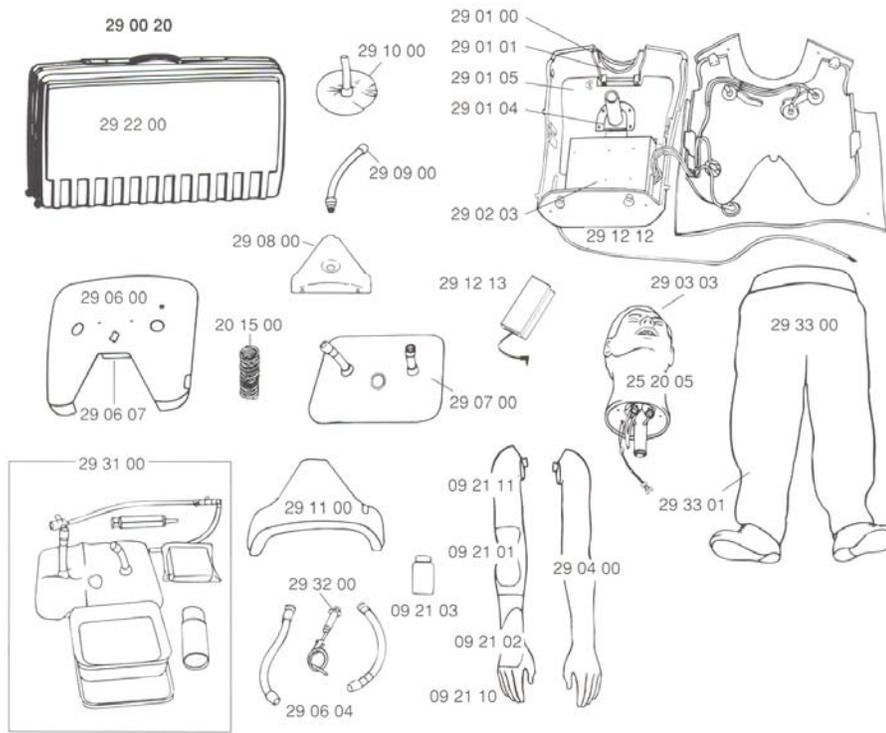
Tamaño	173x55 cm.
Peso	
- standard	14 kg.
- Con baterías opcionales	14,7 kg.

Standards



Este producto cumple con los requerimientos esenciales de la directiva comunitaria 89/366/EEC, directiva de compatibilidad electromagnética.

8. Lista de piezas



29 00 20 ALS Skilltrainer

29 01 00	Carcasa del torso
29 01 01	Acoplamiento cabeza/cuerpo, con retén de cabeza y tornillos
29 01 05	Placa trasera
29 01 04	Cilindro, con 5 tornillos
29 02 03	Pecho de desfibrilación, con electrónica
29 06 00	Placa de pulmones
29 06 07	Enganche en placa de pulmones
20 15 00	Muelle de compresión
29 06 04	Vías aéreas superiores (par de tubos)
29 07 00	Pulmones
29 08 00	Placa de estómago
29 09 00	Tubo de esófago, con válvula de estómago
29 10 00	Estómago
29 11 00	Almohadilla de estómago
29 03 03	Cabeza completa, con pulso
25 20 05	Piel cabeza y vías aéreas, completa con dientes
29 32 00	Jeringa de laringoespasmio y tubo, sin pieza en Y

29 04 00	Brazo izquierdo
09 21 10	Mano IV
09 21 11	Parte superior de brazo IV
09 21 01	Almohadilla de recambio, fosa antecubita
09 21 02	Almohadilla de recambio, dorso de mano
09 21 03	Sangre simulada
29 33 00	Piernas, y parte inferior del cuerpo
29 33 01	Pantalones
29 31 00	Kit de limpieza, para vías aéreas superiores y cabeza
29 22 00	Maleta de transporte
29 12 12	Cable para HeartSim 200
29 18 05	Manual de Uso
29 12 13	Pack de baterías extra

Laerdal IV Trainers

Laerdal IV Foot - Arm - Hand - Torso

Directions for Use
Page 2-7

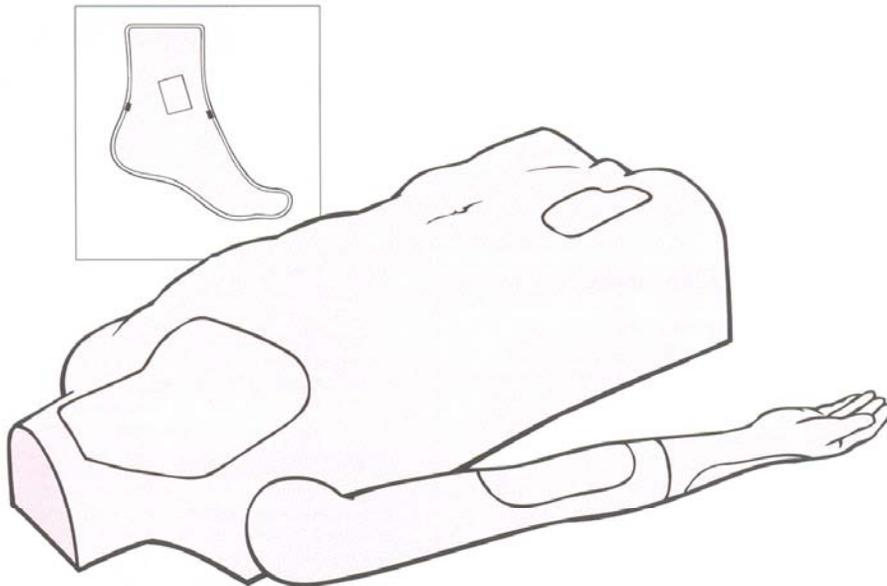
Gebrauchsanweisung
Seite 8-13

Mode d'emploi
Page 14-19

Instrucciones de utilización
Páginas 20-25

Istruzioni per l'Uso
Pagine 26-31

Handleiding
Blz. 32-37



INDICE	
Pie IV Laerdal	21
Brazo y Mano IV Laerdal	22
Torso IV Laerdal	24

Garantía Limitada

Laerdal garantiza al comprador que sus productos están libres de defectos, en materiales y mano de obra, durante un año desde la compra por el usuario original. Durante el mencionado periodo de un año, Laerdal, tras recibir el producto encontrado defectuoso, debido a materiales, o mano de obra, y serle notificado por escrito el defecto, optará por reparar, o reemplazar las partes encontradas defectuosas, o el producto completo.

Los productos encontrados defectuosos, y las notificaciones de defectos, pueden también enviarse al distribuidor autorizado de Laerdal, donde el producto fue comprado. Todos los gastos de envío y manipulación serán responsabilidad del comprador.

Laerdal es responsable de la seguridad, fiabilidad y rendimiento de sus productos solamente si:

- el servicio, reparación, ajuste, o modificación ha sido realizado por Laerdal, o personas autorizadas por Laerdal.
- el producto ha sido usado en estricto acuerdo con sus Instrucciones de Uso. Laerdal no será responsable bajo esta garantía, por incidentes o daños, si reparaciones no autorizadas o modificaciones, han sido hechas o intentadas, cuando el producto o alguna de sus partes han sido dañadas por accidente, abuso, o maltrato.

Esta garantía no cubre baterías, fusibles, deterioro normal por uso, manchas, decoloración, u otras irregularidades estéticas que no impidan o disminuyan el rendimiento del producto.

En algunos estados de EEUU, no está permitida la exclusión o limitación de daños, por lo que estas limitaciones o exclusiones pueden no afectarle. No hay otras garantías expresas o implícitas de comerciabilidad, conveniencia, propósito, o cualquier otro tipo sobre el producto, sus partes, o sus accesorios.

Precauciones y avisos

Precauciones de seguridad para el uso de instrumentos afilados

El uso de instrumentos afilados como escalpelos y agujas para entrenamiento, representa un riesgo para el usuario. Por tanto deben utilizarse las mismas medidas de seguridad que en un caso real.

Alergia al latex

Las almohadillas de repuesto contienen latex. Los usuarios que tengan alergia al latex, deben tomar precauciones durante el uso o manipulación de éstas, como usar guantes protectores.

Limpieza

No usar alcoholes para limpiar las almohadillas de latex, usar agua solamente.

Servicio

Todas las partes del maniquí son reemplazables. Si una pieza se rompe o deteriora, puede ser identificada en los esquemas, o listas de piezas. Las piezas sueltas están disponibles en Laerdal, o en su distribuidor Laerdal local.

Dado que el Sistema de Entrenamiento IV Laerdal, es fácil de montar y desmontar, muchas reparaciones pueden ser efectuadas por el usuario. Si, de todas formas tiene algún problema, estaremos encantados de ayudarlo.

Introducción



Pie IV Laerdal

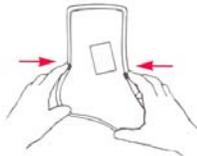
El pie IV Laerdal ha sido diseñado para permitir la práctica del acceso a la vena safena. Dispone de una almohadilla especialmente diseñada conteniendo una vena simulada, y que puede ser colocada muchas veces; cada almohadilla

permite aproximadamente unas 10 prácticas. El pie IV Laerdal incluye placa basal y carcasa, 5 almohadillas de repuesto, manual de uso y maletín de transporte.

Instrucciones de uso y mantenimiento

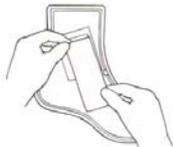
Abrir el pie

Presione hacia dentro las dos lengüetas de cada lado de pie, y levante la carcasa.



Colocación de la almohadilla

Colocar una almohadilla nueva con la parte superior descansando sobre la placa de base.



Poner la carcasa del pie en su posición. Mantener la almohadilla en su posición con un dedo. Presionar la carcasa del pie de forma que su contorno ajuste en el borde de la placa de base y las lengüetas en su lugar.

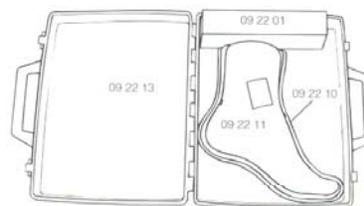


Uno o dos accesos venosos pueden practicarse con la almohadilla en esta posición. Para intentos posteriores, abrir el pie, mover la almohadilla sobre su posición, y cerrar el pie. Dos nuevos accesos pueden ser practicados ahora. Repetir esta operación hasta que toda la almohadilla esté usada, y entonces cambiarla por una nueva.

Perfusión

Después de haber canulado apropiadamente una vía iv puede ser conectada para perfusión. Tener en cuenta que una presión en la almohadilla aumentará el riesgo de derrame de la vena. Para evitarlo cerrar la vía iv tan pronto como termine el flujo de perfusión.

Especificaciones

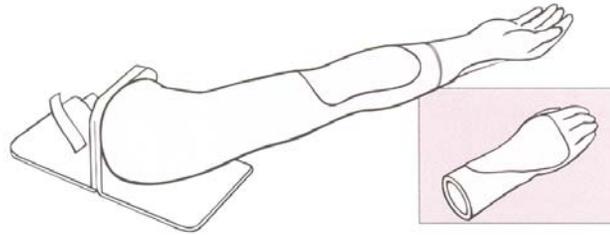


09 00 22 Pie IV Laerdal

Partes

- 09 22 01 Almohadillas de repuesto para Pie IV (paquete de 5)
- 09 22 10 Placa de base de Pie IV
- 09 22 11 Carcasa de Pie IV
- 09 22 13 Maletín de Pie IV
- 09 21 20 Manual de Uso

Introducción



Brazo IV Laerdal y Mano IV Laerdal

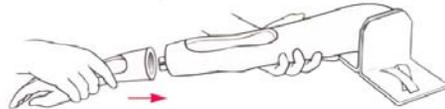
Sobre el Brazo IV Laerdal, hay 2 áreas fundamentales para el acceso intravenoso: En el reverso de la mano, y en la fosa antecúbita del brazo. Para conseguir el acceso iv en estas dos áreas, unas almohadillas especialmente diseñadas se colocan en dichas áreas. Las almohadillas incluyen piel artificial y venas artificiales, que se rellenan de sangre simulada. El Brazo IV Laerdal incluye mano y

brazo, soporte de brazo, 2 almohadillas de mano, 2 almohadillas de brazo, botella de 250 ml de sangre simulada, manual de uso y maleta.

La mano está disponible como producto independiente, incluye mano, 2 almohadillas, botella de 250 ml de sangre simulada y maleta.

Instrucciones de uso y mantenimiento

Instrucciones de uso y mantenimiento



Coger el brazo con el soporte del hombro de la maleta. Colocar la mano en su lugar al final del brazo y presionar, como muestra la figura.

Almohadillas de recambio

Las almohadillas vienen pre-llenadas de sangre simulada y pueden usarse para la práctica una vez colocadas. Hay dos tipos de almohadillas para el brazo; una para el reverso de la mano, otra para la fosa antecúbita. El procedimiento para colocar las almohadillas en su lugar es el mismo para ambas:



Sacar las almohadillas de su cartón. En la parte dura del reverso, quitar la hoja de la lámina adhesiva. Colocar la almohadilla en el hueco del brazo que tenga la forma correspondiente.



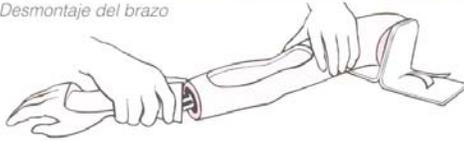
Para reemplazar una almohadilla, primero usar el objeto plano incluido en el paquete de la nueva almohadilla para retirar la vieja. Retirar cualquier resto de la vieja que pueda quedar en el hueco, y limpiar si es necesario. Colocar la nueva almohadilla en el hueco utilizando el procedimiento ya descrito.

Movimiento del brazo

La mano puede girarse 180 grados alrededor de la palma, para lograr la mejor posición para el acceso iv en la mano.

El enlace de hombro permite el movimiento del brazo hacia arriba y hacia los lados.

Desmontaje del brazo



Para desmontar el brazo, sostener la parte superior con una mano, y mover la mano del brazo iv hacia vd.

Relleno de las almohadillas con sangre simulada

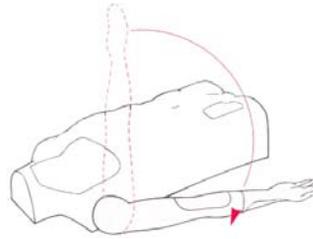
La piel artificial y las venas están diseñadas para cerrarse ellas solas tras la retirada de una aguja o catéter. Sin embargo, dado que el volumen dentro de las venas es limitado, hay que reinyectar sangre simulada para reemplazar la que se pueda haber perdido durante la práctica, o cuando nos parezca insuficiente. Una botella de 250 ml. de sangre simulada se adjunta con cada Brazo IV Laerdal. Llenar una jeringa con 3-5 ml de sangre e inyectar cuidadosamente en cualquier vena en la almohadilla.



Lo mejor es hacerlo después de una canulación adecuada, antes de retirar la cánula; para asegurarse que la sangre entra en las venas. No inyectar demasiada sangre al mismo tiempo, puede originar un aumento de presión que la derrame por los orificios de anteriores pinchazos.

Además del relleno habitual, esta técnica puede usarse para simular diversos niveles de presión sanguínea.

Enganche a otros maniquies



El brazo puede engancharse al maniqui Laerdal ALS Trainer, o al Laerdal IV Torso, o a cualquier Resusci Anne.

Para separar el brazo del soporte del hombro, sostener el brazo con la mano hacia arriba y tirar hacia afuera.

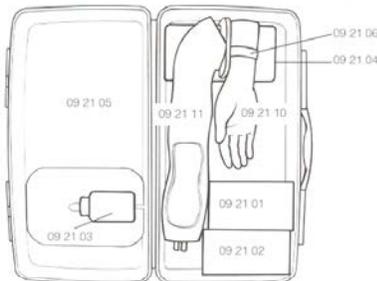
Para montar el brazo, tanto en el ALS Trainer como en el IV Torso sostener el brazo en posición vertical e insertar en el hombro correcto. Entonces llevar el brazo a la posición horizontal.

Para montar el brazo sobre Resusci Anne, primero quitar el brazo original. Insertar el anillo de adaptación en el hombro de Resusci Anne y montar el brazo.

Mantenimiento

- Al sacar el catéter de la almohadilla, presionar con un algodón sobre el punto de punción venosa. Esto hace que la sangre manche menos la piel de la almohadilla.
- Usar guantes de látex o vinilo durante la manipulación. Esto disminuye el riesgo de manchar las almohadillas.
- Para quitar manchas, pasar un paño humedecido en agua templada.

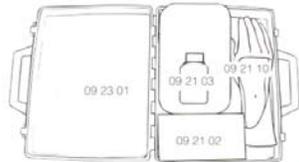
Especificaciones



09 00 21 Brazo IV Laerdal

Partes

- 09 21 01 Almohadilla de recambio para brazo
- 09 21 02 Almohadilla de recambio para mano
- 09 21 03 Sangre simulada (botella 250 ml)
- 09 21 04 Soporte Brazo IV
- 09 21 05 Maleta Brazo IV
- 09 21 06 Correa para soporte
- 09 21 10 Mano iv
- 09 21 11 Brazo superior IV
- 09 21 12 Anillo de adaptación para Resusci Anne
- 09 21 20 Manual de Uso



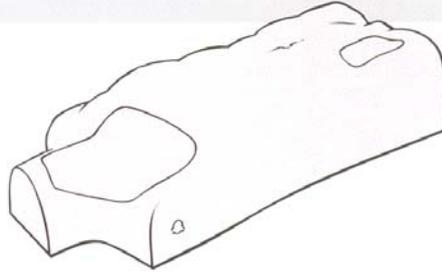
09 00 23 Mano IV Laerdal

Partes

- 09 21 02 Almohadilla de recambio para mano
- 09 21 03 Sangre simulada (botella 250 ml)
- 09 21 10 Mano IV
- 09 21 20 Manual de Uso
- 09 23 01 Maleta para Mano IV

ESPAÑOL

Introducción



Torso IV Laerdal

En el Torso IV Laerdal existen dos áreas principales para el acceso iv: la región del cuello/subclavia, y la región femoral. Para mejorar el acceso iv en esas dos áreas, unas almohadillas especialmente diseñadas se colocan en esos lugares. Las almohadillas incluyen piel artificial, venas previamente llenadas con sangre simulada, arterias palpables, hueso y músculo. El Torso IV Laerdal completo incluye armazón interno y externo, juego de pulso, botella

de 250 ml de sangre simulada, 2 almohadillas de cuello, 2 almohadillas femorales, modelo anatómico de cuello, modelo anatómico femoral, manual de uso y maleta.

El Torso IV Laerdal básico, incluye una sola almohadilla de cuello y una sola femoral y no incluye modelo anatómico. El resto es igual que la versión completa.

Instrucciones de uso y mantenimiento

Apertura del armazón del torso



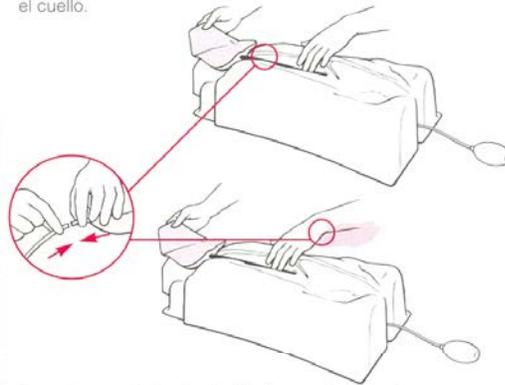
Tomar el doble armazón del torso de la maleta. Tirar de la solapa del final de la cintura de la parte externa del torso con los dedos, mientras con el pulgar se presiona hacia dentro. Levantar el extremo de la cintura hasta que el armazón exterior se desprenda del interior al final de la cabeza.



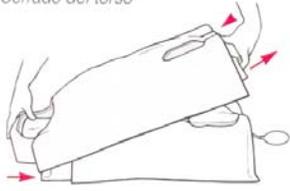
Quitar la pera del pulso de su lugar en el armazón interior.

Colocación y recambio de almohadillas

Sacar de su caja la almohadilla del cuello y colocarla en su lugar en el armazón interior del torso. Colocar la vena larga en su canal. Conectar el tubo prolongador, que va desde la almohadilla al tubo de pulso, en su lugar en el cuello.



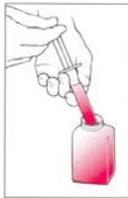
Sacar de su caja la almohadilla femoral y colocarla en su correspondiente lugar en el armazón interior. Colocar la vena larga en su canal. Conectar el tubo prolongador que va de la almohadilla al tubo de pulso en su lugar femoral. Las almohadillas están pre-llenadas de sangre simulada y pueden usarse una vez colocadas. Para desmontar una almohadilla, simplemente desconectar el tubo del pulso y sacarla.

Cerrado del torso

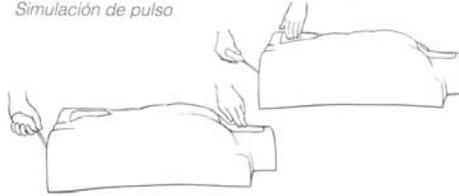
Colocar el extremo de la cabeza del armazón externo en ángulo y bajar sobre el extremo de la cabeza del armazón interno. En el extremo de la cintura del armazón externo, tirar de la solapa hacia afuera mientras presionamos hacia dentro con el pulgar. Bajar el armazón externo sobre el interno hasta que se ajuste perfectamente sobre las almohadillas.

Relleno de almohadillas con sangre simulada

La piel artificial y las venas están diseñadas para cerrarse ellas solas tras la retirada de una aguja o un catéter. Sin embargo dado que el volumen dentro de las venas es limitado, hay que reinyectar sangre simulada para reemplazar la que se pueda haber perdido durante la práctica, o cuando nos parezca insuficiente. Una botella de 250 ml de sangre simulada se adjunta con cada Torso IV Laerdal. Para llenar levantar el armazón externo. Colocar 2 catéteres dentro de la vena larga de la almohadilla. Llenar una jeringa con sangre e inyectarla en un catéter, permitiendo que el aire salga por el otro catéter hasta que la vena quede llena. No inyectar demasiada sangre al mismo tiempo, puede originar un aumento de presión que la derrame por los orificios de anteriores pinchazos.



Además del relleno habitual, esta técnica puede usarse para simular diversos niveles de presión sanguínea.

Simulación de pulso

Las arterias en las almohadillas no contienen sangre, solo aire. Cuando las almohadillas están conectadas a los tubos del pulso en el armazón interno del torso, la pera del pulso puede usarse para simular un pulso palpable en las almohadillas.

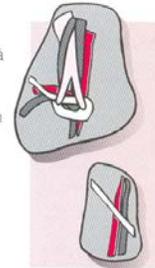
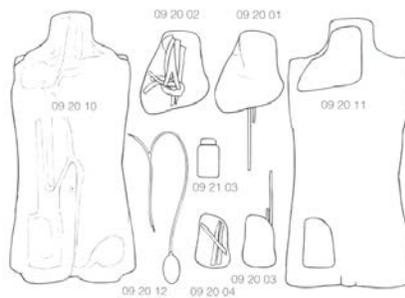
Mantenimiento

- Al sacar el catéter de la almohadilla, presionar con un algodón sobre el punto de punción venosa. Esto hace que la sangre manche menos la piel de la almohadilla.
- Usar guantes de látex o vinilo durante la manipulación. Esto disminuye el riesgo de manchar las almohadillas.
- Para quitar manchas, pasar un paño humedecido en agua templada.

Modelos de demostración anatómica
(solo versión completa)

Si usted ha comprado un Torso IV Laerdal, versión completa, este incluirá dos modelos de demostración anatómica, uno para la región del cuello/ subclavia, y otro para la región femoral. Cada modelo muestra las estructuras anatómicas caracterizadas en almohadillas.

Estos modelos anatómicos pueden usarse para demostraciones y discusiones sobre marcas, señales.

**Especificaciones****09 00 20 Torso IV Laerdal Completo****09 00 19 Torso IV Laerdal Básico**

- 09 20 01 Almohadillas de recambio de cuello para Torso IV
- 09 20 02 Modelo anatómico de cuello para Torso IV
- 09 20 03 Almohadilla de recambio femoral para Torso IV
- 09 20 04 Modelo anatómico femoral para Torso IV
- 09 20 05 Sangre simulada (botella 250 ml)
- 09 20 10 Armazón interno de Torso IV
- 09 20 11 Armazón externo de Torso IV
- 09 20 12 Juego de tubo de pulso para Torso IV
- 09 20 13 Maleta de Torso IV
- 09 21 20 Manual de Uso



Heartsim[®] 200

- Instrucciones
de utilización
Páginas 2 - 15

- Istruzioni
per l'Uso
Pagine 16 - 29

- Handleiding
Biz. 30 - 43



America
Laerdal Medical, Inc.
Tel: 315 317 60, Fax 315 317 57
E-mail: laerdal@laerdal.com

Australia
Laerdal Pty. Ltd.
Tel: 011 3559 4205, Fax 011 355 4205
E-mail: laerdal@laerdal.com.au

Canada
Laerdal Medical Canada Ltd.
Tel: 416 298 9000, Fax 416 298 9001
E-mail: laerdal@laerdal.ca

China
Laerdal (China) Co., Ltd.
Tel: 86 21 5429 5111, Fax 86 21 5429 5112
E-mail: laerdal@laerdal.com.cn

Denmark
Laerdal A/S
Tel: 45 46 46 46, Fax 45 46 46 46
E-mail: laerdal@laerdal.com

France
Laerdal Medical France
Tel: 33 1 47 39 30 30, Fax 33 1 47 39 30 31
E-mail: laerdal@laerdal.com

Germany
Laerdal GmbH
Tel: 49 41 81 81 81, Fax 49 41 81 81 81
E-mail: laerdal@laerdal.com

India
Laerdal India Pvt. Ltd.
Tel: 91 22 23 23 23, Fax 91 22 23 23 23
E-mail: laerdal@laerdal.com

Italy
Laerdal Italia S.p.A.
Tel: 39 051 200017, Fax 39 051 200017
E-mail: laerdal@laerdal.com

Japan
Laerdal Medical Japan K.K.
Tel: 81 3 3333 3333, Fax 81 3 3333 3333
E-mail: laerdal@laerdal.com

Spain
Laerdal España S.L.
Tel: 34 91 1234 5678, Fax 34 91 1234 5678
E-mail: laerdal@laerdal.com

Sweden
Laerdal Medical AB
Tel: 46 8 777 7777, Fax 46 8 777 7777
E-mail: laerdal@laerdal.com

United Kingdom
Laerdal Medical Ltd.
Tel: 44 1889 873800, Fax 44 1889 873800
E-mail: laerdal@laerdal.com

USA and Latin America
Laerdal Medical, Inc.
Tel: 315 317 60, Fax 315 317 57
E-mail: laerdal@laerdal.com



Índice

Garantía limitada	2
Precauciones	3
1. Introducción.....	4
2. Descripción.....	4
3. Preparación	5
3.1 Desembalaje.....	5
3.2 Conexión del Heartism 200	5
4. Manejo.....	6
4.1 General	6
4.2 Ritmos ECG	7
4.3 Activación de un nuevo ritmo.....	10
4.4 Función Ignorar Descarga.....	11
4.5 Función Pulso.....	12
5. Mantenimiento	13
5.1 Problemas.....	13
5.2 Servicio.....	13
5.3 Limpieza	13
6. Piezas.....	14
7. Datos técnicos	15

Garantía Limitada

Laerdal garantiza al comprador que su(s) producto(s) está(n) libres de defectos de materiales, o mano de obra durante un año, a partir de la fecha de compra del usuario original. Durante el mencionado periodo de un año Laerdal, tras recibir el producto considerado defectuoso y una notificación escrita del defecto encontrado, optará por reparar o sustituir cualquier parte encontrada defectuosa, o el producto entero.

Los productos encontrados defectuosos, y las notificaciones de estos defectos pueden enviarse al distribuidor autorizado de Laerdal al que se compró el producto. Todos los gastos de envío y manipulación son responsabilidad del comprador.

Laerdal es responsable a efectos de seguridad y funcionamiento de sus productos solo si:

- El servicio, reparación, ajuste, o modificación es realizado por Laerdal, o personas autorizadas por Laerdal.
- La instalación eléctrica de la habitación donde el producto es usado cumple los requisitos nacionales pertinentes.
- El producto ha sido usado cumpliendo estrictamente sus Instrucciones de Uso.

Laerdal no será responsable a los efectos de esta garantía, si se han realizado reparaciones o modificaciones no autorizadas, o si el producto o alguna de sus partes ha sido dañado por accidente, uso inadecuado, o abuso.

Esta garantía no cubre baterías, bombillas, fusibles, prendas de vestir, manchas, decoloración, y otras irregularidades cosméticas que no impidan o menoscaben el rendimiento normal del producto.

En algunos estados de los Estados Unidos de América, no está permitida esta limitación de garantía, por lo cual podría no afectarle.

No hay otras garantías expresas o implícitas sobre el producto o cualquiera de sus partes, y accesorios.

Precauciones

Cuando se use el Heartism 200 con un maniquí de entrenamiento, y un desfibrilador, deben seguirse estrictamente las precauciones expuestas en sus respectivos Manuales de Uso.

No abrir la carcasa del Heartism 200. En caso de problemas remitir la unidad al servicio técnico cualificado.

El aparato genera, utiliza, y puede irradiar radiofrecuencia.

Si no está instalado, y es usado de acuerdo con sus instrucciones de uso puede causar interferencias en las comunicaciones de radio. En tal caso se recomienda al usuario corregir la interferencia mediante:

- Reorientar, o recolocar la antena receptora.
- Aumentar la distancia entre el aparato y el receptor.
- Conectar el aparato a una circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consultar al distribuidor, o a un técnico en radio/TV.

1. Introducción

El Heartsim 200 es un simulador de ritmos cardíacos que funciona con baterías, y simula ritmos básicos, modificados, pediátricos, así como pulso. La existencia de controles e indicadores para cada función hace su uso muy sencillo.

En conjunto con el ALS Skilltrainer forma el ALS Skilltrainer 200, simplificando los procedimientos en ALS. El Heartsim 200 puede usarse con los maniqués Laerdal de ALS, y desfibrilación modificados. También puede usarse como simulador aislado, sobre un monitor ECG de tres electrodos.

Este manual de uso proporciona toda la información necesaria para utilizar el Heartsim 200, pero no proporciona conocimientos de electrocardiografía.

Nota: El maniqué de entrenamiento tiene sus propias Instrucciones de Uso.

2. Descripción

El Heartsim 200 es una unidad que puede sostenerse en la mano, y dotada de controles e indicadores en el panel superior. Los controles son botones que tienen asignada una función. Cada botón tiene asociado una luz indicadora, (excepto Paroxysmal y Change rhythm), que muestran el estado de sus funciones asociadas. La conexión al cable del maniqué está en la parte superior, y las conexiones al monitor ECG están en la parte superior del panel frontal. En la parte trasera está localizado el compartimento de la batería, al que se accede al retirar una tapa protectora.

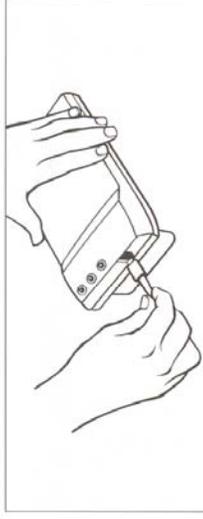


3. Preparación

3.1 Desembalaje

Retirar el Heartsim 200 de su embalaje. Si hay algún signo obvio de deterioro, notificarlo inmediatamente, tanto a Laerdal, como al transportista. Retirar la tapa de la batería y retirar la tira protectora que evita la descarga de las baterías.

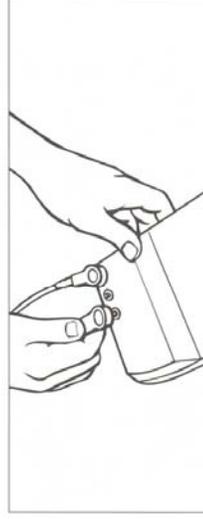
3.2 Conexión del Heartsim 200



3.2.1 Conexión al maniqué

Para conectar el ALS Skilltrainer al Heartsim 200, conectar el cable que sale del lateral del maniqué al conector situado en la parte superior del simulador.

Nota: El enchufe solo ajusta cuando la orientación es la correcta.



3.2.2 Conexión de los cables ECG

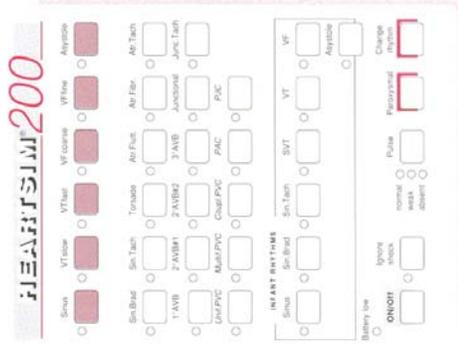
Conectar los cables ECG del monitor a sus conexiones en la parte superior del panel frontal como muestra la figura superior.

4.2 Ritmos Cardiacos

Los ritmos cardiacos pueden ser seleccionados desde sus propios controles en teclado. Cada ritmo tiene su propio botón y un indicador luminoso que indica que ritmo ha sido seleccionado. El Heartsim 200 tiene los siguientes ritmos cardiacos:

Ritmos básicos

Botón	Frecuencia	Nombre
Sinus	80	Sinusal normal (NSR)
VT slow	120	Taquicardia ventricular lenta
VT fast	220	Taquicardia ventricular rápida
VF coarse	-	Fibrilación ventricular gruesa
VF fine	-	Fibrilación ventricular fina
Asystole	-	Asistolia

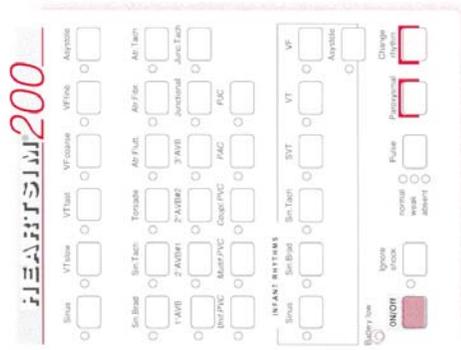


4. Manejo

4.1 General

4.1.1 Encendido

Para encender el Heartsim 200 presionar el botón On/Off. Para apagarlo, presionarlo nuevamente. Tras 10 min. sin actividad el aparato se apaga automáticamente.



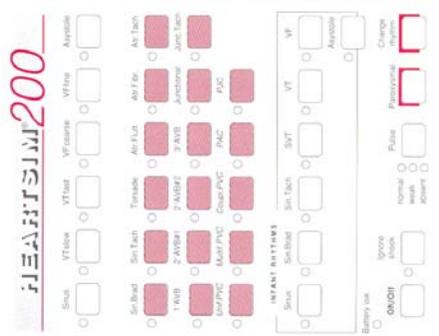
4.1.2 Indicador de batería baja

Una luz amarilla en la parte inferior indica que la batería está próxima a agotarse y debe ser reemplazada. Ver sección 5.2.1. para cambio de batería. El simulador todavía funciona mientras la luz esté encendida, pero cuando el voltaje sea muy bajo se apagará solo.

Nota: La amplitud del ECG, y la intensidad del pulso pueden ser afectadas cuando la luz de batería baja esté encendida.

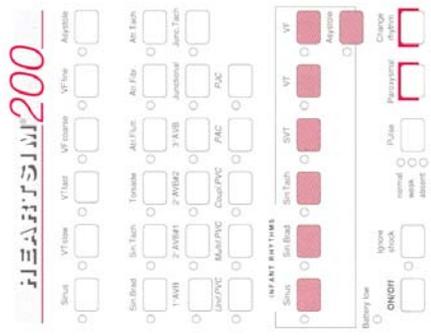
Ritmos modificados

Botón	Frecuencia	Nombre
Sin.Br	40	Bradicardia sinusal
Sin.Tach	140	Taquicardia sinusal
Torsade	-	Torsade des pointes
Atr.Flutt	150	Flutter auricular
Atr.Fibr	140	Fibrilación auricular
Atr.Tach	210	Taquicardia auricular
1°AVB	60	Bloqueo AV 1º grado
2°AVB+1	80, 4:3	Bloqueo AV 2º grado, +1
2°AVB+2	80, 2:1/3:1	Bloqueo AV 2º grado, +2
3°AVB	50	Bloqueo AV 3º grado
Junctional	50	Nodal
Junc. Tach	120	Taquicardia nodal
Unif.PVC	80	NSR con extrasístoles ventr. unifocales
Multif.PVC	80	NSR con extrasístoles ventr. multifocales
Coupl.PVC	80	Sinusal con extrasístoles ventr. acoplados
PAC	80	Sinusal con extrasístoles auriculares
PJC	80	Sinusal con extrasístoles nodales



Ritmos pediátricos

Botón	Frecuencia	Nombre
Sinus	130	Sinusal normal (NSR)
Sin.Br	80	Bradicardia sinusal
Sin.Tach	180	Taquicardia sinusal
SVT	280	Taquicardia supraventricular
VT	210	Taquicardia ventricular
VF	-	Fibrilación ventricular
Asystole	-	Asistolia



4.2.1 Indicación de ritmo activado/en espera

La luz verde situada al lado del botón de cada ritmo indica que ese ritmo está activado. Cuando la luz parpadea indica que el ritmo está en espera.

4.2.2 Ritmo por defecto

Cuando el Heartsim 200 se pone en marcha el ritmo que aparece es sinusal normal. (NSR).

4.2.3 Selección de un nuevo ritmo

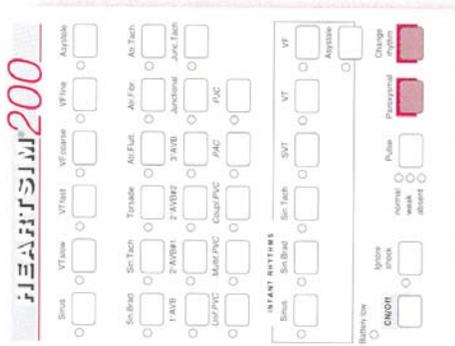
Para seleccionar un nuevo ritmo, simplemente presionar su botón indicador. El ritmo queda seleccionado en espera. Para activarlo ver pag. siguiente.

4.3 Activación de un nuevo ritmo

Hay tres métodos para activar un nuevo ritmo:

4.3.1 Usar el botón de cambio de ritmo

Al presionar este botón el ritmo que estaba activado desaparece, y el ritmo que estaba en espera se activa.



4.3.2 Desfibrilación del maniquí

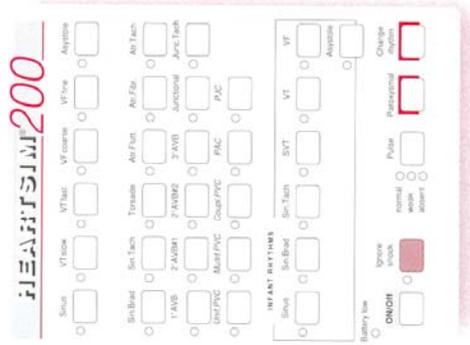
Cuando el maniquí recibe una descarga, el ritmo que estaba activado desaparece, y el ritmo que estaba en espera se activa, a menos que esté activada la función Ignorar descarga.

4.3.3 Función Paroxysmal

Al presionar este botón se produce una alternancia de los ritmos activados, y en espera.

4.4 Función Ignorar Descarga

Al presionar este botón, la descarga es ignorada y se mantiene activado el ritmo que estaba previamente al shock. Al presionar de nuevo el botón desaparece esta función.



4.5 Función Pulso

4.5.1 Pulso por defecto

Al encender el aparato el pulso por defecto es normal. Teniendo en cuenta que el ritmo por defecto es sinusal normal, el pulso será el correspondiente a una persona sana.

4.5.2 Selección de intensidad de pulso

Se pueden seleccionar tres tipos de intensidades de pulso:

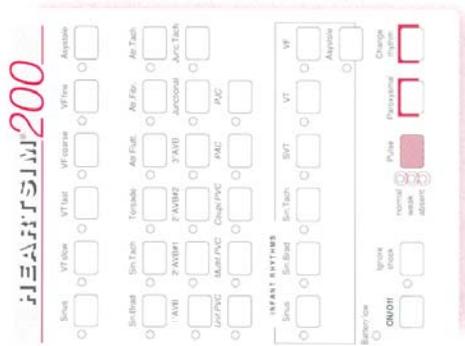
- Normal
- Débil
- Ausente

La intensidad por defecto es normal. Al presionar el botón de pulso una vez pasa a ausente. Presionado de nuevo pasa a débil, y a la siguiente retorna a normal, y así sucesivamente.

La intensidad de pulso en los modos normal y débil, dependerá del ritmo seleccionado

4.5.3 Indicación

Cada modo de intensidad de pulso tiene su propia luz indicadora.



5. Mantenimiento

5.1 Problemas

El Heartism 200 está diseñado para requerir un mantenimiento mínimo. Hay algunos fallos menores que el usuario puede solucionar. Otro tipo de problemas requieren que se ponga en contacto con Laerdal, o un distribuidor Laerdal autorizado.

Problema

Luz de batería baja encendida

Cambiar baterías

No aparece ECG

Comprobar todas las conexiones

No hay pulso

- Comprobar la conexión del cable del maniquí
- El Heartism 200 necesita un reset
- Presionar el botón On/Off dos veces, y/o cambiar las baterías.

5.2 Servicio

5.2.1 Cambio de baterías

- Retirar la tapa protectora.
- Retirar y desechar de forma segura las baterías usadas.
- Colocar las baterías nuevas en su posición correcta, según indicaciones.
- Colocar la tapa protectora.

5.3 Limpieza

5.3.1 General

- La limpieza del Heartism 200 se restringe al teclado y carcasa:
- Humedecer un paño en un agente adecuado.
- Usar un jabón suave.
- Frotar el teclado y carcasa.
- Retirar el exceso de líquido con un paño seco.

6. Piezas

26 00 10	Heartsim 200
26 10 00	Bolsa
26 10 20	Tapa de baterías
26 04 20	Manual de uso

Equipamiento extra

26 10 05 Caja para almacenamiento y transporte

Si son necesarias más baterías, existe un pack extra para ser montado en el Laerdal ALS Skilltrainer. Ver manual de uso de ALS Skilltrainer.

Las especificaciones del producto pueden ser cambiadas sin previo aviso.

7. Datos Técnicos

Datos ambientales

- Temperatura 10°C-40°C
- Humedad 15-90%RH (no condensada)
- Presión atmosférica 70-106kPa

Energía

- Suministro de corriente 9V de sus baterías tamaño AA, 1.5V
- Baterías 6
- Número baterías 6
- Capacidad 2500 mAh
- Vida de las baterías Aprox. 12.5h...bajo las siguientes condiciones:
ritmo sinusal normal.
Pulso act. max 10 sec/min.
20°C

- Indicador de batería baja 6.6+/- 0.2V

Almacenamiento

- Temperatura -15°C a +50°C
- Humedad 15 a 90% RH (no condensada)

Dimensiones físicas

- Tamaño 233x132x63mm
- Peso incl. baterías 0.5 kg

Símbolos



Tipo B de acuerdo con IEC-601

Standards



Este producto cumple con los requerimientos esenciales de la directiva comunitaria 89/366/EEC; directiva de compatibilidad electromagnética.